

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4354502号
(P4354502)

(45) 発行日 平成21年10月28日(2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日(2009.8.7)

(51) Int.Cl.	F 1
B 6 0 N 2/20 (2006.01)	B 6 0 N 2/20
B 6 0 N 2/06 (2006.01)	B 6 0 N 2/06
B 6 0 N 2/30 (2006.01)	B 6 0 N 2/30

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-171843 (P2007-171843)	(73) 特許権者	000241500 トヨタ紡織株式会社 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
(22) 出願日	平成19年6月29日(2007.6.29)	(73) 特許権者	000000011 アイシン精機株式会社 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(65) 公開番号	特開2009-6931 (P2009-6931A)	(73) 特許権者	000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
(43) 公開日	平成21年1月15日(2009.1.15)	(74) 代理人	110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所
審査請求日	平成20年4月3日(2008.4.3)	(72) 発明者	早川 弘昌 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ 紡織株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートクッションに傾動可能に取付けられたシートバックを後傾させた後傾状態と、前傾させた前傾状態と、前傾状態よりも前方に倒した大倒し状態に切換えて使用する車両用シートであって、

前記シートバックの前倒れを前記前傾状態の位置で止めるストッパと、前記シートバックを前傾状態または大倒し状態にする際に操作される操作レバーと、前記操作レバーの操作に連動して前記ストッパを移動させるストッパ操作機構と、前記シートバックを前記シートクッションに対して傾動可能なフリー状態と傾動不能なロック状態に切換えるリクライニング機構と、そのリクライニング機構を操作するためのリクライニングレバーと、前記リクライニングレバーと前記ストッパ操作機構を連動させる連結レバーを有し、

前記シートバックを前傾状態にするための前記操作レバーを操作することで前記ストッパが前記ストッパ操作機構を介して前記シートバックの前倒れを前傾状態の位置で止めない非作用位置から前傾状態の位置で止め得る作用位置に移動し、または、前記シートバックを大倒し状態にするための前記操作レバーを操作することで前記ストッパが前記ストッパ操作機構を介して前記シートバックの前倒れを前傾状態で止め得る作用位置から前傾状態の位置で止めない非作用位置に移動し、

前記操作レバーが操作されることで、前記ストッパ操作機構と前記連結レバーと前記リクライニングレバーを介して前記シートバックがフリー状態になり、前記シートバックが後傾状態よりも前方位置に傾動したときに前記リクライニングレバーが前記シートバック

10

20

をフリー状態とするように保持され、

前記操作レバーを操作し、かつ前記リクライニングレバーが前記シートバックをフリー状態とするように保持されたときに、前記ストッパが前記操作レバーの操作によって移動した位置において保持機構によって位置保持され、該保持機構が、前記ストッパ操作機構と前記リクライニングレバーとの間に設けられていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用シートであって、

連結レバーは、リクライニングレバーに対して移動可能に取付けられており、

保持機構は、操作レバーが操作された際に、前記連結レバーを前記リクライニングレバーに対して移動規制する規制構造を有していることを特徴とする車両用シート。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の車両用シートであって、

連結レバーの一端部は、リクライニングレバーに形成された円弧状の長穴に沿って移動可能に取付けられており、

保持機構の規制構造は、前記リクライニングレバーの長穴から径方向に連続して形成された待機穴と、前記連結レバーの一端部を前記待機穴に移動するように前記連結レバーを付勢する付勢部材と、前記一端部を前記長穴内に保持するように前記連結レバーの傾動を規制する傾動規制部とを有し、操作レバーが操作された際に、前記傾動規制部が解除位置に移動し、前記連結レバーの一端部が前記待機穴に移動する構成になっていることを特徴とする車両用シート。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用シートに関する。とりわけシートクッションに傾動可能に取付けられたシートバックを後傾させた後傾状態と、前傾させた前傾状態と、前傾状態よりも前方に倒した大倒し状態に切換えて使用する車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、シートバックを後傾状態と前傾状態と大倒し状態に切換えて使用することができる構造を備える車両用シートが知られている（特許文献 1 参照）。この種のシートは、前傾状態にすることで後列シートに乗員が乗り込みやすくなり（ウォークイン状態）、大倒し状態にすることで荷物スペースが拡大する（ダウン状態）。

30

【0003】

従来の車両用シートは、シートバックを前傾状態にする際に、シートクッションの側面に設けられた前傾用操作レバーを操作する。これにより図 9 を参照するようにストッパ操作レバー 33 が傾動し、ストッパ 32 を時計回りに傾動させる。そしてストッパ操作レバー 33 の傾動に連動してリクライニング機構 12 がフリー状態になる。この状態でシートバック 11 を前方に倒すと、シートバック 11 に設けられたストッパ爪 11b がストッパ 32 を押し、ストッパ 32 がシートバック 11 側に固定されたストッパ受部 36 に当たる。これによりストッパ 32 によってシートバック 11 が前傾状態の位置よりも前側に倒れることが防止される。ところがシートバック 11 が前傾状態の位置に到達する前に操作レバーを操作解除すると、ストッパ操作レバー 33 とストッパ 32 が元の位置に戻ること、ストッパ 32 が作用しなくなる。そのためシートバック 11 が前傾状態で止まらず、大倒し状態まで倒れてしまうという問題があった。

40

【特許文献 1】特表 2002-501852 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

そこで本発明は、確実にシートバックを前傾状態あるいは大倒し状態にすることのできる操作性の良い車両用シートを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するために本発明は、各請求項に記載の通りの構成を備える車両用シートであることを特徴とする。すなわち請求項1に記載の発明によると、車両用シートは、シートバックの前倒れを前傾状態の位置で止めるストッパと、操作レバーと、操作レバーの操作に連動してストッパを移動させるストッパ操作機構と、リクライニング機構と、リクライニング機構を操作するためのリクライニングレバーと、リクライニングレバーとストッパ操作機構を連動させる連結レバーを有している。シートバックを前傾状態にするための操作レバーを操作することでストッパがシートバックの前倒れを前傾状態の位置で止めない非作用位置から前傾状態の位置で止め得る作用位置に移動し、または、シートバックを大倒し状態にするための操作レバーを操作することでストッパがシートバックの前倒れを前傾状態で止め得る作用位置から前傾状態の位置で止めない非作用位置に移動する。そして操作レバーが操作されることで、ストッパ操作機構と連結レバーとリクライニングレバーを介してシートバックがフリー状態になり、シートバックが後傾状態よりも前方位置に傾動したときにリクライニングレバーがシートバックをフリー状態とするように保持される。そして操作レバーを操作し、かつリクライニングレバーがシートバックをフリー状態とするように保持されたときに、ストッパが操作レバーの操作によって移動した位置において保持機構によって位置保持され、該保持機構が、ストッパ操作機構とリクライニングレバーとの間に設けられている。

10

20

【0006】

したがって操作レバーを操作することで、ストッパが位置保持される。そのためシートバックを後傾状態から前傾状態に傾動させる途中において操作レバーを操作解除した場合にもストッパが元の位置に戻らず、位置保持される。例えば、ストッパが前傾用操作レバーの操作によって作用位置に移動し、保持機構によって作用位置にて位置保持される。これによりシートバックを確実にストッパによって前傾状態にすることができる。あるいはストッパが大倒し用操作レバーの操作によって非作用位置に移動し、保持機構によって非

30

【0007】

請求項2に記載の発明によると、連結レバーは、リクライニングレバーに対して移動可能に取付けられている。そして保持機構は、操作レバーが操作された際に、連結レバーをリクライニングレバーに対して移動規制する規制構造を有している。したがって連結レバーは、操作レバーの操作後に、リクライニングレバーに対して移動不能になって、リクライニングレバーとストッパ操作機構の間で突っ張る。これによりストッパ操作機構を介してストッパを位置保持することができる。

【0008】

40

請求項3に記載の発明によると、連結レバーの一端部は、リクライニングレバーに形成された円弧状の長穴に沿って移動可能に取付けられている。そして保持機構の規制構造は、リクライニングレバーの長穴から径方向に連続して形成された待機穴と、連結レバーの一端部を待機穴に移動するように連結レバーを付勢する付勢部材と、一端部を長穴内に保持するように連結レバーの傾動を規制する傾動規制部とを有している。そして操作レバーが操作された際に、傾動規制部が解除位置に移動し、連結レバーの一端部が待機穴に移動する構成になっている。したがって連結レバーは、一端部が待機穴に移動することで、長穴に沿って移動できなくなる。これにより連結レバーの一端部がリクライニングレバーに対して移動規制される。その結果、連結レバーがストッパ操作機構を介してストッパを位置保持する。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

実施の形態を図1～8にしたがって説明する。車両用シート1は、図1に示すようにシートクッション10とシートバック11を有している。シートクッション10は、車室床面にレール14を介して前後にスライド可能に取付けられる。レール14は、床面側に取付けられるアンダーレール部14aと、シートクッション10側に取付けられてアンダーレール部14aに対して前後動するアッパーレール部14bと、これらを解除可能に位置保持するロック機構14cとを備えている。

【0010】

シートバック11は、リクライニング機構12によってシートクッション10に傾動可能に取付けられており、図1に示す後傾状態と、図2に示す前傾状態と、図3に示す大倒し状態とに切換えられて使用される。シートクッション10とシートバック11の側面には、シートバック11を前傾状態にする際に操作される前傾用操作レバー15、16が設けられている。なお前傾用操作レバー15、16は、シートバック11を後傾状態において角度調整する際にも使用される。シートバック11の上部には、シートバック11を大倒し状態にする際に操作される大倒し用操作レバー17が設けられている。

【0011】

シートクッション10には、図2に示すようにストッパ2とストッパ操作機構3が設けられている。ストッパ2は、シートバック11の前倒れを図2に示す前傾状態の位置で止める部材であって、図4に示すようにシートクッション10のフレーム10aに傾動可能に取付けられる一対の板材2aを有している。一対の板材2aの先端部間には、これらの間に跨って延出するストッパ軸2bが形成されており、後端部には、ストッパ操作機構3から力を受ける力伝達部2dが形成されている。ストッパ2とフレーム10aの間には、ストッパ2を非作用位置（反時計回り）に付勢する付勢部材24が取付けられている。

【0012】

ストッパ操作機構3は、前傾用操作レバー15、16の操作に連動してストッパ2を移動させる機構であって、図4に示すようにストッパ2よりも紙面手前側にてシートクッション10に取付けられる。ストッパ操作機構3は、シートクッション10のフレーム10aに取付けられるベース8と、ベース8に傾動可能に取付けられる主傾動体4と従傾動体5と、これらを連結する連結ばね6を有している。

【0013】

図4に示すように主傾動体4の中央には、ベース8に傾動可能に取付けられる軸部4cが設けられている。主傾動体4の下側部には、ケーブル20が係止される係止部4dが形成されており、ケーブル20は、前傾用操作レバー15、16の操作によって引っ張られる。主傾動体4の上側部には、連結ばね6の一端部が連結される連結部4aが形成されている。

【0014】

連結ばね6の他端部は、図4に示すように従傾動体5の前側部に形成された連結部5aに連結される。したがって従傾動体5は、連結ばね6によって主傾動体4に対して時計回りに付勢される。一方、従傾動体5の前側部には、主傾動体4に当接して主傾動体4に対する時計回りの傾動を規制する位置決め部5cが形成されている。前傾用操作レバー15、16を操作してケーブル20を介して主傾動体4を時計回りに傾動させると、従傾動体5は、連結ばね6に引っ張られて主傾動体4とともに時計回りに傾動する。そして従傾動体5は、後端部に形成された力伝達部5bによってストッパ2の後端部に形成された力伝達部2dを押す。

【0015】

これによりストッパ2は、中心部2cを中心に、図4に示す非作用位置から図5に示す作用位置に傾動する。作用位置においてストッパ軸2bは、シートバック11に形成されたストッパ爪11bの傾動軌跡上に張出す。そのためシートバック11を反時計回りに傾動させると、ストッパ爪11bがストッパ軸2bを押し、ストッパ2が傾動し、ストッパ

10

20

30

40

50

軸 2 b がシートバック 1 1 側に固定されたストッパ受部 9 に当たる。これによりシートバック 1 1 は、ストッパ 2 によって傾動規制され、図 2 に示す前傾状態になる。

【0016】

シートクッション 1 0 とシートバック 1 1 の間には、図 4 に示すようにリクライニング機構 1 2 が設けられている。リクライニング機構 1 2 は、シートバック 1 1 とシートクッション 1 0 を傾動可能なフリー状態と、傾動不能なロック状態に切換え可能に連結し、リクライニング機構 1 2 の中央部に形成されたリクライニングレバー 2 3 を下方に傾動させることでフリー状態になる。そして図示省略の付勢部材の付勢力によってリクライニングレバー 2 3 を上方に傾動させると、リクライニング機構 1 2 がロック状態になる。またリクライニング機構 1 2 には、シートバック 1 1 が使用範囲角度よりも前方位置に傾動された際に、ロック状態にならないフリーゾーンも設けられている。

10

【0017】

リクライニングレバー 2 3 には、図 4 に示すように円弧状に形成された長穴 2 3 a が形成されている。長穴 2 3 a には、連結レバー 2 1 の一端部 2 1 b が移動可能に取付けられており、連結レバー 2 1 の他端部 2 1 a は、主傾動体 4 に傾動可能に連結されている。したがって図 5 に示すように主傾動体 4 を時計回りに傾動させると、連結レバー 2 1 を介してリクライニングレバー 2 3 が下方に傾動し、リクライニング機構 1 2 がフリー状態になる。

【0018】

主傾動体 4 とリクライニングレバー 2 3 の間には、図 4 に示すように連結レバー 2 1 の一端部 2 1 b が長穴 2 3 a に沿って移動することを規制する規制構造を有する保持機構 1 3 が設けられている。規制構造は、長穴 2 3 a から径方向外方に連続して形成された待機穴 2 3 b と、連結レバー 2 1 を付勢する付勢部材 2 2 と、連結レバー 2 1 の傾動を規制する傾動規制部 4 e を有している。付勢部材 2 2 は、連結レバー 2 1 の下端部に形成された連結部 2 1 c と、主傾動体 4 の後端部に形成された後側連結部 4 b との間に張設されており、連結レバー 2 1 を付勢することで一端部 2 1 b を待機穴 2 3 b に向けて付勢する。

20

【0019】

傾動規制部 4 e は、図 4 に示すように主傾動体 4 の後端部に形成されており、連結レバー 2 1 の後端縁に張出している。したがって傾動規制部 4 e によって連結レバー 2 1 の時計回りの傾動が規制され、連結レバー 2 1 の一端部 2 1 b が長穴 2 3 a 内に保持される。主傾動体 4 が時計回りに傾動した場合は、傾動規制部 4 e が解除位置に移動し、これにより連結レバー 2 1 の一端部 2 1 b が待機穴 2 3 b に移動する。

30

【0020】

シートバック 1 1 は、図 1 に示すように後傾状態において、後傾所定範囲内で角度調整をすることができる。具体的には、操作レバー 1 5 を引くことでリクライニング機構 1 2 をフリー状態にし、その状態でシートバック 1 1 を所望の後傾角度にし、その状態で操作レバー 1 5 の操作を解除してリクライニング機構 1 2 をロック状態にする。

【0021】

シートバック 1 1 を図 1 に示す後傾状態から図 2 に示す前傾状態にする場合は、まず、前傾用操作レバー 1 5、1 6 を操作する。これにより図 4、5 に示すようにストッパ操作機構 3 が時計回りに傾動し、ストッパ 2 が作用位置に傾動する。同時に連結レバー 2 1 を介してリクライニングレバー 2 3 が時計回りに傾動し、リクライニング機構 1 2 がフリー状態になる。続いて図 5 に示すように連結レバー 2 1 が付勢部材 2 2 によって傾動して、連結レバー 2 1 の一端部 2 1 b が待機穴 2 3 b に移動する。

40

【0022】

この状態でシートバック 1 1 を前方に倒すと、リクライニング機構 1 2 のフリーゾーンが働く。リクライニング機構 1 2 のフリーゾーンが働くと、リクライニングレバー 2 3 は、上方への傾動が規制される。そのため連結レバー 2 1 とストッパ操作機構 3 を介してストッパ 2 が保持される。そのため前傾用操作レバー 1 5、1 6 を操作解除しても、ストッパ 2 は、作用位置に保持され続ける。

50

【0023】

すなわちリクライニング機構12のフリーゾーンが働いてリクライニングレバー23の上方への傾動が規制されている状態(図5で示す状態)で、前傾用操作レバー15, 16を操作解除すると、主傾動体4が図4に示される位置に戻ろうとする。この際、連結レバー21もまた図4に示される位置に戻ろうとするが、図8に示すようにリクライニングレバー23の上方への傾動が規制されていることで、待機穴23bの上壁23cが連結レバー21の一端部21bの移動軌跡上を横切ることになり、連結レバー21の一端部21bが待機穴23bの上壁23cと当接する。そのため連結レバー21の一端部21bの移動が規制され、これにより主傾動体4と連結レバー21の図4に示される位置への戻りが規制される。したがって前傾用操作レバー15, 16を操作解除してもストッパ2は、作用位置に保持され続ける。

10

【0024】

シートバック11を図5の状態からさらに前方に倒すと、シートバック11側に設けられたストッパ爪11bによってストッパ2が押され、ストッパ軸2bがストッパ受部9に当たる。これによりシートバック11は、ストッパ2によって図6に示す前傾状態の位置よりも前側に倒れることが防止される。

【0025】

シートバック11を図1に示す後傾状態から図3に示す大倒し状態にする場合は、先ず、大倒し用操作レバー17を操作する。これによりリクライニング機構12がフリー状態になり、シートバック11がシートクッション10に折り重なる大倒し位置まで倒れる。そして大倒し状態になることでリクライニング機構12がロック状態になる。なお大倒し用操作レバー17または前傾用操作レバー15, 16を操作することで、レール14のロック機構14cも同時に解除する形態であっても良い。これにより図2に示す前傾状態または図3に示す大倒し状態において、車両用シート1を前後にスライドさせることができる。

20

【0026】

シートバック11を大倒し状態にしたまま、図7に示すように前傾用操作レバー15, 16を操作した場合は、ストッパ操作機構3が時計回りに傾動し、ストッパ2が非作用位置から作用位置に移動する。そしてストッパ操作機構3の傾動によって連結レバー21とリクライニングレバー23を介してリクライニング機構12がロック状態からフリー状態になる。連結レバー21は、付勢部材22によって一端部21bが待機穴23bに移動し、一端部21bのリクライニングレバー23に対する移動が規制される。

30

【0027】

この状態においてシートバック11を引き起こすと、先ず、リクライニング機構12のフリーゾーンが働く。続いてシートバック11とともにストッパ爪11bが時計回りに傾動し(図7参照)、ストッパ爪11bがストッパ軸2bを押す。これによりストッパ2が反時計回りに傾動し、ストッパ2の力伝達部2dが従傾動体5の力伝達部5bに当たり、ストッパ2が従傾動体5を反時計回り押す。

【0028】

この時、主傾動体4は、図7に示すように連結レバー21によって図7の位置に保持される。そのため従傾動体5は、連結ばね6を弾性的に伸張させつつ反時計回りに傾動する。その結果、ストッパ2が非作用位置に移動し、シートバック11が図1の後傾状態に変わる。したがって前傾用操作レバー15, 16の操作によってシートバック11を図3の大倒し状態から図1の後傾状態に変えることもできる。なお本来の操作、すなわち大倒し用操作レバー17を操作することによってもシートバック11を図3の大倒し状態から図1の後傾状態に変えることもできる。

40

【0029】

以上のようにして実施の形態が形成されている。すなわち図4, 5に示すようにストッパ2を位置保持する保持機構13が、ストッパ操作機構3とリクライニングレバー23との間に設けられている。したがって操作レバー15, 16を操作することで、ストッパ2

50

が作用位置で位置保持される。そのためシートバック 11 を後傾状態から前傾状態に傾動させる途中において操作レバー 15, 16 を操作解除した場合にもストッパ 2 は、元の位置に戻らず、位置保持される。これによりシートバック 11 を確実に前傾状態にすることができる。

【0030】

また図 5 に示すように保持機構 13 は、操作レバー 15, 16 が操作された際に、連結レバー 21 をリクライニングレバー 23 に対して移動規制する規制構造 (22, 23b, 4e) を有している。したがって連結レバー 21 は、操作レバー 15, 16 の操作後に、リクライニングレバー 23 に対して移動不能になって、リクライニングレバー 23 とストッパ操作機構 3 の間で突っ張る。これによりストッパ操作機構 3 を介してストッパ 2 を作用位置にて位置保持することができる。

10

【0031】

(他の実施の形態)

本発明は、上記実施の形態に限定されず、以下の形態等であってもよい。

(1) 上記実施の形態は、前傾用操作レバー 15, 16 を操作することで、ストッパ操作機構 3 が傾動し、ストッパ 2 が作用位置に移動し、保持機構 13 がストッパ 2 を作用位置に位置保持する形態であった。しかし大倒し用操作レバー 17 を操作することで、ストッパ操作機構が傾動し、ストッパが作用位置から非作用位置に移動し、保持機構がストッパを非作用位置に位置保持する形態であっても良い。これによりシートバックを確実に大倒し状態にすることができる。

20

(2) 上記実施の形態の保持機構 13 は、待機穴 23b と付勢部材 22 と傾動規制部 4e を有していた。しかし操作レバーに連動してリクライニングレバー 23 の長穴 23a に対して出没し、出没することで連結レバー 21 の一端部 21b を長穴 23a に対して移動可能な状態と移動不能な状態とに変える形態などであっても良い。

(3) 上記実施の形態の保持機構 13 に係る待機穴 23b は、長穴 23a に対して径方向外方に形成されていた。しかし待機穴が長穴から径方向内方に形成される形態であっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】シートバックを後傾状態にした際の車両用シートの側面図である。

30

【図 2】シートバックを前傾状態にした際の車両用シートの側面図である。

【図 3】シートバックを大倒し状態にした際の車両用シートの側面図である。

【図 4】シートバックを後傾状態にした際のストッパおよびリクライニング装置近傍における車両用シートの側面拡大図である。

【図 5】シートバックを前傾状態にする過程におけるストッパおよびリクライニング装置近傍における車両用シートの側面拡大図である。

【図 6】シートバックを前傾状態にした際のストッパおよびリクライニング装置近傍における車両用シートの側面拡大図である。

【図 7】シートバックを大倒し状態にしたままストッパを作用位置にした際のストッパおよびリクライニング装置近傍における車両用シートの側面拡大図である。

40

【図 8】シートバックを前傾状態にした際の保持機構の詳細を示す側面拡大図である。

【図 9】ストッパ及びリクライニング装置近傍における従来の車両用シートの側面拡大図である。

【符号の説明】

【0033】

1・・・車両用シート

2, 32・・・ストッパ

3・・・ストッパ操作機構

4・・・主傾動体

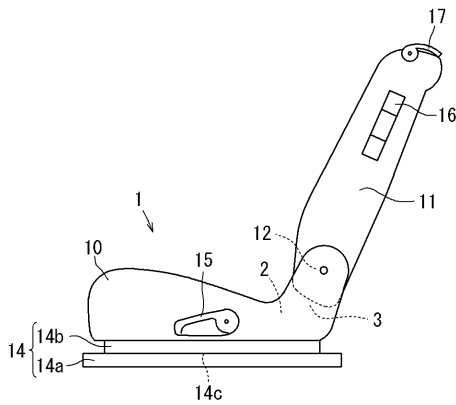
4e・・・傾動規制部

50

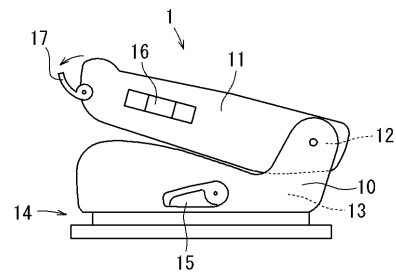
- 5・・・従傾動体
- 6・・・連結ばね
- 10・・・シートクッション
- 11・・・シートバック
- 12・・・リクライニング機構
- 13・・・保持機構
- 15, 16・・・前傾用操作レバー
- 17・・・大倒し用操作レバー
- 21, 34・・・連結レバー
- 22・・・付勢部材
- 23, 35・・・リクライニングレバー
- 23a・・・長穴
- 23b・・・待機穴
- 33・・・ストッパ操作レバー

10

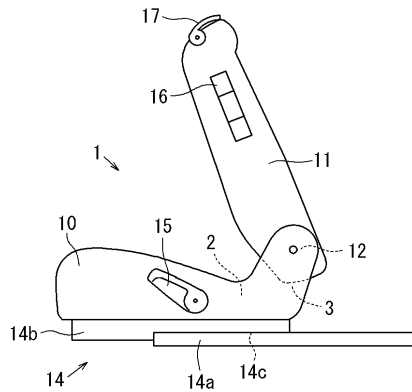
【図 1】



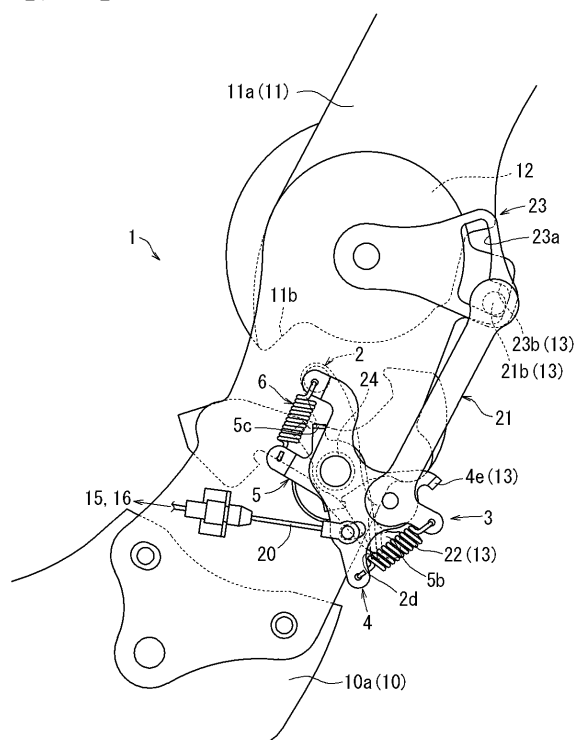
【図 3】



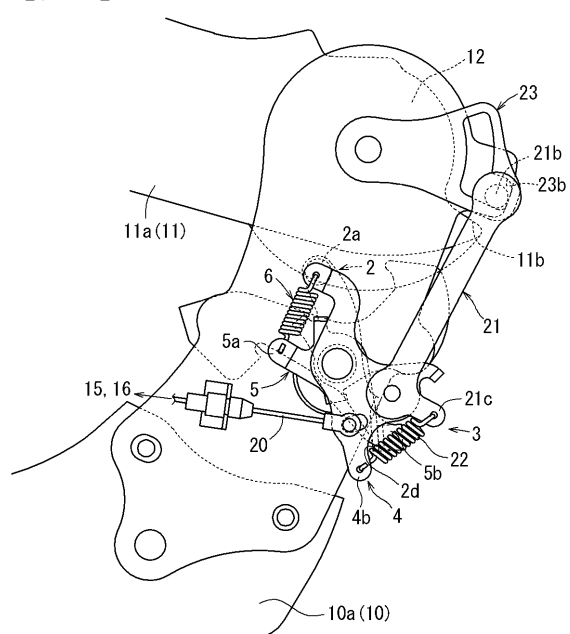
【図 2】



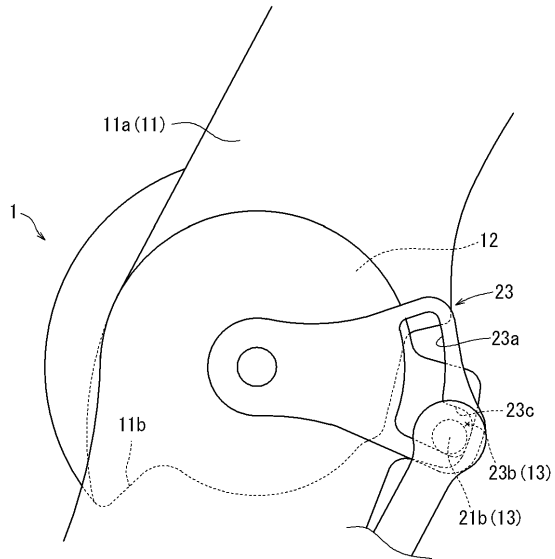
【図 5】



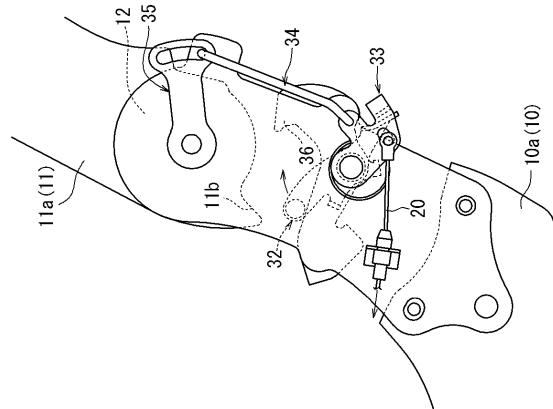
【图 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 鈴鹿 真悟
愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ紡織株式会社内
- (72)発明者 中村 雅治
愛知県刈谷市八軒町1丁目15番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内
- (72)発明者 石川 晃
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

審査官 長谷川 一郎

- (56)参考文献 特開2003-341392 (JP, A)
特開2003-182416 (JP, A)
特開2004-058928 (JP, A)
特表2002-501852 (JP, A)
国際公開第2006/132127 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N2/00~2/54